

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P03-56	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2003/011403	International filing date (<i>day/month/year</i>) 08 September 2003 (08.09.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 13 September 2002 (13.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B41M 5/40		
Applicant OJI PAPER CO., LTD.		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of _____ sheets, as follows: <div style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). <input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</div> b. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
4. This report contains indications relating to the following items: <div style="margin-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report <input type="checkbox"/> Box No. II Priority <input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability <input checked="" type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement <input checked="" type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited <input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application <input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</div>

Date of submission of the demand 16 January 2004 (16.01.2004)	Date of completion of this report 31 August 2004 (31.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/011403

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☒ The international application as originally filed/furnished
- ☐ the description:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the claims:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the drawings:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☐ In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:
- ☐ restricted the claims.
 - ☐ paid additional fees.
 - ☐ paid additional fees under protest.
 - ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

It is considered that the common matter of claims 1-19 is described in documents [US, 5593938, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 14 January, 1997 (14.01.97)] and [JP, 10-193796, A (Ricoh Co., Ltd.), 28 July, 1998 (28.07.98)], and so does not appear to be novel.

The above-mentioned common matter 1, therefore, is not a special technical feature as provided in the second sentence in PCT Rule 13.2. There is no matter common to all the claims.

There are no other common matters to be considered as a special technical feature in the sense of the second sentence in PCT Rule 13.2, and so there is no special technical feature among those different inventions in the sense of the second sentence in PCT Rule 13.2, and there is no technical relationship among those different inventions as meant in the provisions of PCT Rule 13.1.

Therefore, claims 2-19 describe the following seven different inventions.

1. Claim 2: Thermal recording material of claim 1, wherein the thickness of the backside layer is specified
2. Claims 3-5: Thermal recording material of claim 1, wherein an adhesive in the backside layer is specified
3. Claims 6-8: Thermal recording material of claim 1, wherein an adhesive in the protective layer is specified
4. Claims 9-13: Thermal recording material of claim 1, wherein the types of lubricant of the protective layer, etc., are specified
5. Claims 14-17: Thermal recording material of claim 1, wherein an adhesive in the thermal recording layer, etc., is specified
6. Claim 18: Thermal recording material of claim 1, wherein the range of thickness of transparent film is defined
7. Claim 19: Thermal recording material of claim 1, wherein the range of haze value for it is defined

4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:

☒ all parts.

☐ the parts relating to claims Nos. _____

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/11403

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	3-17	YES
	Claims	1, 2, 18, 19	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-19	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-19	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Document 1: US, 5593938, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 14 January, 1997 (14.01.97), column 7, lines 23-48, column 13, line 24 to column 15, line 20, column 17, lines 25-46

Document 2: JP, 10-193796, A (Ricoh Co., Ltd.), 28 July, 1998 (28.07.98), [0013]-[0015], [0038]-[0040], [0050], and [0051]

Document 3: US, 5919729, A (Ricoh Co., Ltd.), 6 July, 1999 (06.07.99), full text

Document 4: US, 5409881, A (Ricoh Co., Ltd.), 25 April, 1995 (25.04.95), full text

Document 5: JP, 6-32056, A (Ricoh Co., Ltd.), 8 February, 1994 (08.02.94), full text

Document 6: JP, 9-220857, A (Ricoh Co., Ltd.), 26 August, 1997 (26.08.97), full text

Document 7: JP, 7-290822, A (Oji Paper Co., Ltd.), 7 November, 1995 (07.11.95), [0028], [0034], full text

Document 8: JP, 9-226252, A (Oji Paper Co., Ltd.), 2 September, 1997 (02.09.97), claim 1, [0012]

Document 9: JP, 10-157299, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 16 June, 1998 (16.06.98), claim 3, [0090], [0091]

Document 10: JP, 11-115311, A (Oji Paper Co., Ltd.), 27 April, 1999 (27.04.99), [0024], [0026], [0043], [0044]

Document 11: JP, 11-70735, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 16 March, 1999 (16.03.99), claims 1 and 2

Document 12: JP, 2000-6520, A (Oji Paper Co., Ltd.), 11 January, 2000 (11.01.00), full text

The subject matters of claims 1, 2, 18 and 19 are described in document 1 (column 7, lines 23-48, column 13, line 24 to column 15, line 20, column 17, lines 25-46), and the thickness of the backside layer is calculated as approximately 1 μm in view of the descriptions therein, and so those subject matters do not appear to be novel or to involve an inventive step.

The subject matters of claims 1, 2, 18 and 19 are described in document 2 (paragraphs [0013]-[0015], [0038]-[0040], [0050] and [0051]), and so do not appear to be novel or to involve an inventive step.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/11403

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
JP 2002-331752 A [E, X]	19.11.2002	10.05.2001	
JP 2002-331753 A [E, X]	19.11.2002	10.05.2001	
JP 2003-266943 A [E, X]	25.09.2003	15.03.2002	
JP 2003-276329 A [E, X]	30.09.2003	20.03.2002	

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of: V.2

The subject matters of claims 3 and 4 do not appear to involve an inventive step in view of the inventions described in documents 1 and 2, and the well-known technologies described in documents 3-6.

Using a (meta) acrylamide resin adhesive at a temperature of 180-250°C as an adhesive in the backside layer containing resin particles is well known as described in documents 3-6.

The subject matter of claim 5 does not appear to involve an inventive step in view of the inventions described in documents 1-6 and that described in document 7.

Document 7 describes that a polyurethane ionomer is used as an adhesive in the backside layer.

On the other hand, polyurethane is described as an adhesive that can be used in combination with the adhesives in documents 1 and 2, and with the (meta) acrylamide resin adhesive in documents 2-6.

Accordingly, it would be easy to use the polyurethane ionomer in document 7 in combination.

The subject matters of claims 6-8 do not appear to involve an inventive step in view of the inventions described in documents 1 and 2, and those in documents 7 and 8.

Document 7 describes a protective layer where a polyurethane ionomer and an acetoacetyl denatured polyvinyl alcohol are used in combination.

Document 8 describes that a polyurethane ionomer can be used in combination with an acetoacetyl group denatured polyvinyl alcohol. The degree of polymerization, the degree of saponification, and the ratio of them in combination could be decided as required by a person skilled in the art.

The subject matters of claims 9-13 do not appear to involve an inventive step in view of the inventions and well-known technologies described in documents 1 and 2.

A constitution wherein the protective layer contains an alkyl phosphate, wax and a higher fatty acid amide, or a fluorine surfactant, is well known as described in documents 9-11.

It would be easy to use them in combination as required.

The subject matters of claims 14-17 do not appear to involve an inventive step in view of the inventions described in documents 1 and 2, and that in document 12.

Document 12 describes that an ionomer-type polyurethane and styrene-butadiene latex in combination are used in the thermal recording layer.

Containing substances in microcapsules is a well-known technology, and is also described in document 1.

The thickness of the thermal recording layer could also be easily set in view of documents 1, 2 and 12.

REC'D 21 OCT 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT 36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 P 0 3 - 5 6	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/11403	国際出願日 (日.月.年) 08. 09. 2003	優先日 (日.月.年) 13. 09. 2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. B41M 5/40		
出願人 (氏名又は名称) 王子製紙株式会社		

1. この報告書は、PCT 35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT 36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 6 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☐ 附属書類は全部で ページである。

☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☒ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT 35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☒ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16. 01. 2004	国際予備審査報告を作成した日 31. 08. 2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	2H	9515
	伊藤 裕美		
電話番号 03-3581-1101 内線 3230			

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第IV欄 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☒ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1-19に共通の事項は、文献 US 5593938 A (Fuji Photo Film Co., Ltd) 1997.01.14及びJP 10-193796 A (株式会社リコー) 1998.07.28に記載されているから新規でないことが明らかになった。

PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項1は、特別な技術的特徴ではない。それ故、請求の範囲全てに共通の事項はない。

PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13.1の意味における技術的な関連を見い出すことはできない。

- したがって、請求の範囲2-19は、次の7発明が記載されている。
- 1. 請求の範囲2；請求の範囲1の感熱記録体に対し、裏面層の平均厚さを定め感熱記録体
- 2. 請求の範囲3-5；請求の範囲1の感熱記録体に対し、裏面層の接着剤を定めた感熱記録体
- 3. 請求の範囲6-8；請求の範囲1の感熱記録体に対し、保護層の接着剤を定めた感熱記録体
- 4. 請求の範囲9-13；請求の範囲1の感熱記録体に対し、保護層の滑剤の種類等を定めた感熱記録体
- 5. 請求の範囲14-17；請求の範囲1の感熱記録体に対し、感熱記録層の接着剤等を定めた感熱記録体
- 6. 請求の範囲18；請求の範囲1の感熱記録体に対し、透明フィルムの厚さの範囲を限定した感熱記録体
- 7. 請求の範囲19；請求の範囲1の感熱記録体に対し、そのヘーズ値の範囲を限定した感熱記録体

4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。

- ☒ すべての部分
- ☐ 請求の範囲

に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	3-17	有 無
	請求の範囲	1, 2, 18, 19	
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-19	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-19	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: US 5593938 A (Fuji Photo Film Co., Ltd) 1997. 01. 14, 第7欄第23-48行, 第13欄第24行-第15欄第20行, 第17欄第25-46行
 文献2: JP 10-193796 A (株式会社リコー) 1998. 07. 28, [0013]-[0015], [0038]-[0040], [0050]-[0051]
 文献3: US 5919729 A (Ricoh Company, Ltd.) 1999. 07. 06, 全文
 文献4: US 5409881 A (Ricoh Company, Ltd.) 1995. 04. 25, 全文
 文献5: JP 6-32056 A (株式会社リコー) 1994. 02. 08, 全文
 文献6: JP 9-220857 A (株式会社リコー) 1997. 08. 26, 全文
 文献7: JP 7-290822 A (王子製紙株式会社) 1995. 11. 07, [0028], [0034], 全文
 文献8: JP 9-226252 A (王子製紙株式会社) 1997. 09. 02, 請求項1, [0012]
 文献9: JP 10-157299 A (富士写真フイルム株式会社) 1998. 06. 16, 請求項3, [0090], [0091]
 文献10: JP 11-115311 A (王子製紙株式会社) 1999. 04. 27, [0024], [0026], [0043], [0044]
 文献11: JP 11-70735 A (富士写真フイルム株式会社) 1999. 03. 16, 請求項1, 2
 文献12: JP 2000-6520 A (王子製紙株式会社) 2000. 01. 11, 全文

請求の範囲1, 2, 18, 19に係る発明は、文献1の第7欄第23-48行, 第13欄第24行-第15欄第20行, 第17欄第25-46行に記載されており、または、記載された事項から、裏面の層の厚さが1 μ m前後であると算出されるから、新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲1, 2, 18, 19は、文献2の段落番号[0013]-[0015], [0038]-[0040], [0050]-[0051]に記載されているから、新規性、進歩性を有しない。

第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2002-331752 A 「EX」	19. 11. 2002	10. 05. 2001	
JP 2002-331753 A 「EX」	19. 11. 2002	10. 05. 2001	
JP 2003-266943 A 「EX」	25. 09. 2003	15. 03. 2002	
JP 2003-276329 A 「EX」	30. 09. 2003	20. 03. 2002	

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 3、4に係る発明は、文献 1、2 に記載された発明および文献 3-6 に記載された周知技術により、進歩性を有しない。

樹脂粒子を有する裏面層中の接着剤として、180~250℃の(メタ)アクリルアミド系樹脂接着剤を用いることは、文献 3-6 に記載されているように周知である。

請求の範囲 5に係る発明は、文献 1-6 に記載された発明および文献 7 に記載された発明により、進歩性を有しない。

文献 7 には、ポリウレタンアイオノマーを裏面層中の接着剤として用いることが記載されている。

一方、文献 1、2 の接着剤、文献 2-6 の(メタ)アクリルアミド系樹脂接着剤と併用する接着剤として、ポリウレタンが記載されている。

よって、さらに、文献 7 のポリウレタンアイオノマーを併用することは容易である。

請求の範囲 6-8に係る発明は、文献 1、2 に記載された発明および、文献 7 および 8 に記載された発明により、進歩性を有しない。

文献 7 には、ポリウレタンアイオノマーとアセトアセチル変性ポリビニルアルコールを併用した保護層が記載されている。

文献 8 には、アセトアセチル基変性ポリビニルアルコールに対して、ポリウレタンアイオノマーを併用してもよいことが記載されている。重合度、ケン化度および配合比は、当業者が決定しうることである。

請求の範囲 9-13に係る発明は、文献 1、2 に記載された発明および、周知技術により、進歩性を有しない。

保護層に、アルキルリン酸塩、ワックスおよび高級脂肪酸アミド等、や、フッ素系界面活性剤を含有することは、文献 9-11 に記載されているように周知である。適宜併用することも容易である。

請求の範囲 14-17に係る発明は、文献 1、2 に記載された発明および、文献 12 に記載された発明により、進歩性を有しない。

文献 12 には、感熱記録層に、アイオノマー型ポリウレタンとスチレンブタジエン系ラテックスを併用することが記載されている。

マイクロカプセルに包含させることは周知技術であって、文献 1 にも記載されている。

感熱記録層の厚さも、文献 1、2 および 12 からみて、容易に設定しうるものである。